



Meeressäuger und die Arktis? Klimawandel, Energiepolitik und Artenschutz: Herausforderung an eine zukunftsorientierte Umweltpolitik

Unter dem Eis der Arktis werden ca. 25% der noch nicht erschlossenen, fossilen Brennstoffe unseres Planeten und eine ganze Reihe von weiteren Bodenschätzen vermutet. Diese Rohstoffe könnten schon in wenigen Jahren in menschlicher Reichweite liegen und sind schon heute der Grund für Goldgräberstimmung bei den Anrainerstaaten. Russland hat vor ca. zwei Jahren mit dem Zäunerücken begonnen und seine Flagge in ca. 4000m Wassertiefe direkt am Nordpol auf dem Meeresboden gehisst. Begründet wird die Ausdehnung der ausschließlichen Wirtschaftszone mit dem Lomonosow-Rücken, der sich quer durch die Arktis zieht und angeblich die Fortsetzung der nationalen Landmasse darstellt. Dies ist geologisch umstritten und muss von den Wissenschaftlern der Festlandsockel-Kommission des Seerechtübereinkommens geklärt werden. Wenn es geologisch gesehen ein Gebirge ist, das sich aus dem Meeresuntergrund gebildet hat, gilt das Argument nicht.

Auch Deutschland versucht, sich durch Know-how-Beteiligung ein Stück von dem Kuchen abzuschneiden und möchte die Arktispolitik mitbestimmen. Leider scheinen eher wirtschaftliche Interessen diese Aktivitäten voran zu treiben. Es wird diskutiert, welche Allianzen Deutschland eingehen sollte und wie das Stück vom Kuchen möglichst vergrößert werden kann. Die diesjährige Konferenz des Auswärtigen Amtes wird gemeinsam mit Dänemark und Norwegen veranstaltet und macht deutlich, dass Deutschland an einer Ausbeutung der Arktis großes Interesse hat und sich daher mit den Anrainerstaaten assoziiert. Diese Position scheint im klaren Widerspruch zu der offiziellen Klimapolitik zu stehen, denn die Verbrennung der dort lagernden Brennstoffe wird und muss zwangsläufig zu einer weiteren CO₂-Emission und damit zu einer Verschlechterung des Klimas führen.

Unser Planet wird hoffentlich noch von vielen hundert Milliarden Menschen bevölkert werden. Diese Menschen haben ein Recht auf eine gesunde Umwelt und eine reichhaltige biologische Vielfalt. Die deutsche Politik scheint dies nicht zu berücksichtigen und die Öffentlichkeit nimmt das Problem nur am Rande wahr und sieht lediglich die Verwandten von Knut und Flocke gefährdet. Kaum jemand weiß, dass mindestens acht verschiedene Robbenarten ihre Jungen auf dem Eis großziehen und mehrere Walarten durch die klimatische Veränderung, aber auch durch die resultierende Industrialisierung der Arktis gefährdet sind.

Betroffene Walarten:

Insgesamt gibt es drei Walarten, die ausschließlich in der Arktis leben. Dabei handelt es sich um den Grönlandwal, den Narwal und den Beluga. Aus Satellitentelemetiedaten wissen wir, dass sich diese Tiere häufig in Arealen aufhalten, die zu 90 Prozent von Eis bedeckt sind. Das Eis ist verantwortlich für reichhaltige Nahrungsgründe und bietet Schutz vor dem einzigen natürlichen Feind, dem Orca, der sich nur ungern unters Eis traut.

Grönlandwal (*Balaena mysticetus*) - Bowhead Whale, Greenland Right Whale, Arctic Whale

Der Grönlandwal, eines der schwersten Tiere (bis 100t) unseres Planeten, lebt ganzjährig in der Nähe des Packeises. Wie viele Tiere an den Polen haben Grönlandwale ein ausgesprochen langes Leben. Untersuchungen konnten belegen, dass die Tiere weit über 100 Jahre alt werden können und es gibt sogar Spekulationen über eine Lebenserwartung von bis zu 200 Jahren. Der Grönlandwal galt lange Zeit als DER Wal für den Walfang, da ihn unter anderem seine besonders dicke Speckschicht wertvoll machte. Er war der erste Wal, der international unter Schutz gestellt wurde und hat sich bis heute nicht erholt, obwohl seine Population stetig aber langsam wächst. Der Grönlandwal ist ein Bartenwal, der sich hauptsächlich von kleinen Krebsen ernährt, die sich wiederum von Algen ernähren, die an das Eis gekoppelt sind. Der Grönlandwal unternimmt lange Tauchgänge (bis zu einer Stunde) bis tief unter das Packeis und er ist in der Lage, Eis von bis zu 60 cm zu durchbrechen, um Luft zu holen. Diese Luftlöcher werden wiederum oft von Narwalen und Robben genutzt.

Auch wenn der Grönlandwal im Verlauf seiner Evolution, anders als der Eisbär, bereits eine Arktis ohne Eis erlebt hat, so bleibt doch ungewiss, ob sich die Tiere innerhalb einer Generation (die Wale werden erst mit über 20 Jahren geschlechtsreif) auf die dramatische Veränderung der Umwelt einstellen können.

Beluga (*Delphinapterus leucas*) - white whale

Der Name stammt von dem russischen Wort für weiß, "beloye", ab. Es werden fünf verschiedene Hauptpopulationen unterschieden:

- Beringsee, Tschuktschensee, Ochotskischen Meer,
- hocharktisches Kanada und Westgrönland,
- Hudson Bay und James Bay (Kanada),
- Svalbard (Norwegen)
- St.Lorenz Golf, Kanada

Diese Gruppenaufteilung ist vor allen Dingen im Sommer zu beobachten, wenn die Tiere für wenige Wochen zu bestimmten Buchten oder Flussmündungen schwimmen. Wissenschaftler gehen davon aus, dass die Lage der bevorzugten Bucht als kulturelle Information von Generation zu Generation weitergegeben wird. Belugas werden in vielen Gegenden noch gejagt und leider hat ihr interessantes Erscheinungsbild und die Tatsache, dass sie ihren Kopf drehen können und sogar eine leichte Mimik besitzen dazu geführt, dass viele Tiere gefangen wurden und nun in Delfinarien gehalten werden. Beide Aktivitäten haben dazu geführt, dass die Population der Belugas von der IUCN als rückgängig und gefährdet eingestuft wurde. Belugas gelten als akustische Wunderkinder und mit über 50 unterschiedlichen Lauten werden sie auch oft Kanarienvögel des Meeres genannt. Darüber hinaus wird vermutet, dass ihre passive als auch aktive akustische Orientierung ausgesprochen hoch entwickelt ist - denn sonst wäre eine sichere Navigation unter dem Eis nicht denkbar. In der freien Natur jagen Belugas meistens alleine. Interessanterweise orientieren sie sich lange Zeit passiv, versuchen also, ihre Beute zu hören, um dann gezielt auf Jagd gehen zu können. Diese Beobachtungen sind in vieler Hinsicht wichtig und interessant, da in verschiedenen Studien beobachtet wurde, dass die Tiere selbst in einer Entfernung von bis zum 50km versuchen, Eisbrechern auszuweichen. Besonders die im St Lorenz Strom Kanada lebenden Belugas leiden unter einer permanenten Schwermetallvergiftung und einem dadurch beeinträchtigten Immunsystem.

Narwal (*Monodon monoceros*) - narwhale

Als besonderes Merkmal tragen die Männchen einen Stoßzahn, der in früheren Zeiten als das Horn eines Einhorns gehandelt wurde und noch heute werden wesentlich mehr männliche Tiere erlegt. Es kann oft beobachtet werden, dass die Männchen ihre Zähne oberhalb der Wasseroberfläche miteinander kreuzen und es wird vermutet, dass dieses Verhalten dazu dient, die Hierarchie zwischen den Männchen festzulegen. Obwohl der Narwal eng mit dem Beluga verwandt ist, so unterscheidet sich ihr Lebensstil in verschiedenen Bereichen doch ganz wesentlich. Erstaunlicherweise treffen sich die meisten Narwale (ca. 50000) im Winter (November bis April) in der Baffin Bay in Grönland. Während der Beluga kein Nahrungsspezialist ist, scheint der Narwal sich fast ausschließlich in der Winterzeit von grönländischem Heilbutt zu ernähren, den er in über 1000 Meter Tiefe erbeutet. Der Narwal gehört somit gemeinsam mit dem Pottwalen und den Schnabelwalen zu den tief tauchenden Walarten. Diese Nahrungsspezialisierung und der damit verbundene Anspruch an ein bestimmtes Areal könnte ihm zum Verhängnis werden, denn es ist zu erwarten, dass die Tiere aufgrund der ansteigenden Wassertemperatur weiter nordwärts wandern. Doch dort gibt es keine vergleichbaren Nahrungsgründe. Es wurde beobachtet, dass sich die Tiere bei der Annäherung von Gefahren wie Schiffen oder auch bei brechendem Eis in eine Art Starre fallen lassen und lautlos absinken. Dieses Verhalten könnte bei ansteigendem Schiffsverkehr unkalkulierbare Folgen haben.

Darüber hinaus wird die Arktis im Sommer noch von folgenden Walarten aufgesucht:

regelmäßige Besucher:

Bartenwale:

- Finnwale (*Balaenoptera physalus* - fin whales)
- Zwergwale (*Balaenoptera acutorostrata* - minke whales)
- Buckelwale (*Megaptera novaeangliae* - humpback whales), Seiwal (*Balaenoptera borealis* - sei whales)
- Blauwal (*Balaenoptera musculus* - blue whale)

Zahnwale:

- Orca (*Orcinus orca* - killer whales)
- Pottwale (*Physeter macrocephalus* - sperm whales)
- Nördliche Entenwale (*Hyperoodon ampullatus* - northern bottlenose whales)
- Pilot-Wale (*Globicephala melas* - pilot whales)

überraschende Besucher:

Bei den Weißschnauzendelfinen (*Lagenorhynchus albirostris* - White-beaked dolphins) konnte in den vergangenen Jahren beobachtet werden, dass sich ihr Verbreitungsgebiet weiter nach Norden verschoben hat. Es wird davon ausgegangen, dass es in seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet (Schottland) zu stärkerer Nahrungskonkurrenz mit beispielsweise dem Weißseitendelfin (*Lagenorhynchus acutus* - whitesided dolphin) gekommen ist, der wiederum auch weiter nach Norden gewandert war. Weiterhin werden vermehrt die auch in deutschen Gewässern einheimischen Scheinswale in arktischen Gewässern auf beiden Seiten des nördlichen Atlantiks gesichtet.

Auswirkung des Klimawandels

in der Arktis

Schon heute lässt sich sagen, dass besonders der Grönlandwal und der Narwal betroffen sein wird. Beide Arten verbringen ihr Leben nahezu vollständig in unmittelbarer Umgebung des Packeises und sind an einen Lebensraum angepasst, der für Luft atmende Säugetiere eigentlich nicht geeignet ist, da er bis zu 90 Prozent mit Eis bedeckt ist. Diese besondere Anpassung ist aber ein Alleinstellungsmerkmal und die Tiere sind daran angepasst, die Ressourcen ihres Lebensraumes nicht teilen zu müssen. Es wurde beobachtet, dass das Verhalten der Eismassen bedingt durch den Klimawandel weniger vorhersagbar geworden ist. Für die dort lebenden Wale ist besonders die Konstellation eines schnellen Wechsels von „relativ warm“ auf „kalt“ gefährlich, denn dies kann in kürzester Zeit dazu führen, dass ganze Meeresabschnitte wieder zufrieren und die Tiere eingeschlossen sind. Solche Ereignisse sind auch in der Vergangenheit passiert, aber es wird mit einer Zunahme gerechnet. Vom Eisrückgang direkt betroffen ist der Grönlandwal: Er lebt von den Krebsen unter dem Eis, die sich wiederum von den Algen aus dem Schmelzwasser ernähren. Darüber hinaus bietet das Eis einen wichtigen Schutz vor Orcas. Auch ist die Arktis derzeit zu kalt für viele pathogene Keime und es ist derzeit nicht bekannt, wie die Tierarten der Arktis auf neue Krankheitserreger reagieren werden. Alle drei Arktisarten werden mit einem dramatischen Habitatverlust konfrontiert werden, dieser wird einerseits durch nach Norden wandernde andere Wale und Delphine aber auch durch eine fortschreitende Industrialisierung zustande kommen. Hinzu kommen unabsehbare Auswirkungen auf Nahrungsspezialisten wie den Narwal. Besonders die Tiere, die eine lange Migration in die Arktis hinter sich haben, sind darauf angewiesen, zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort zu sein. Viele Bartenwale haben dann seit Monaten nichts mehr gefressen und in dieser Zeit oft ihre Jungen geboren und gesäugt. Was, wenn die Planktonblüte schon Wochen vorher eingesetzt und schon vorüber ist? Was, wenn die Tiere erst Wochen durch die Arktis schwimmen müssen, um Nahrung zu finden? Woher soll die Energie für diese Reise kommen? Die innere Uhr hat sich im Verlauf der Evolution an die gegebenen Bedingungen angepasst und es gibt nicht viel, was wir Menschen in diesem Fall für die Wale tun können. Wir können aber dafür sorgen, dass sich ihre Umwelt nicht durch unsere Industrialisierung noch weiter verschlechtert .

in geringeren Breiten

Leider bleiben die klimatischen Auswirkungen nicht auf die Wale und Delfine der Arktis beschränkt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Veränderung überall auf der Welt einen maßgeblichen Einfluss auf das Nahrungsnetz haben wird. Dies wiederum ist für die Tiere besonders gefährlich, die ihren Lebensraum nicht verlassen können, wie zum Beispiel Flussdelfine. Darüber hinaus wird die Erwärmung des Wassers zu einem Anstieg von toxischen Algenblüten führen, die ihrerseits eine gefährliche Bedrohung für die betroffenen Wale- und Delfinarten darstellen.

Auswirkung der Industrialisierung

Es ist zweifelsfrei, dass der Klimawandel extreme negative Auswirkungen auf die lokalen Walarten haben wird. Auch wenn die Arten im Verlauf ihrer Evolution bereits eine Arktis ohne Eis überlebt haben, so ist einerseits die unglaubliche Schnelligkeit des Prozesses Besorgnis erregend, als auch die Tatsache, dass die Veränderung gleichzeitig mit einer Industrialisierung einhergeht. Diese Industrialisierung wird vor allem durch einen extremen Anstieg des Schiffsverkehrs (die so genannte Nordrute wird viele Tausend Kilometer Umweg sparen) in den Sommermonaten und durch vielfältige Bergbauaktivitäten auffallen. Bedingt durch die geringe Temperatur laufen alle biologischen Prozesse langsamer ab, dies bedeutet aber, dass alle biologischen Regenerationsprozesse auch viel länger brauchen. Beispielsweise stellen noch heute die Ölrreste des vor 15 Jahren havarierten Öltankers "Exxon-Valdez" eine Bedrohung für die betroffenen Küstenabschnitte dar. Auch heute sind einige Walpopulationen bereits so stark mit Schwermetallen belastet, dass das Walfleisch nicht mehr zum menschlichen

Konsum zugelassen werden dürfte. Unabhängig davon sind diese Gifte ein aktuelles und ernstzunehmendes Gesundheitsproblem der betroffenen Tiere, denn ihr Immunsystem ist dadurch geschwächt, was sie wiederum besonders empfindlich gegenüber neuen Keimen macht. Ein nicht zu unterschätzendes Problem ist auch die mit der Industrialisierung verbundene Lärmverschmutzung. Wie oben bereits beschrieben, versuchen Belugas schon ab einer Distanz von 35 bis 50 Kilometer Eisbrechern auszuweichen und möglichst einen Abstand von bis zu 80 Kilometern zu dem Schiff zu bekommen. Vermutlich sind die Tiere auf eine entsprechende, nicht durch menschlichen Lärm verursachte Umwelt angewiesen. Auch liegt der Kommunikationsbereich des Grönlandwals vollständig in dem Bereich, innerhalb dessen Schiffe am lautesten sind und es ist gut möglich, dass sich die Tiere nicht wieder finden, da ihre eigenen Signale durch die Geräusche der Schiffe überlagert werden und nicht mehr so weit reichen wie früher. Dieses Problem werden auch die meisten Bartenwale haben, die auf der Suche nach ihren verlorenen Nahrungsgründen ausschwärmen. Was sie nicht wissen, ist, dass sie nun in einer Welt leben, in der sich die negativen menschlichen Umwelteinflüsse kumuliert haben. Selbst wenn sie Nahrung gefunden haben und ihre Artgenossen hinzu rufen wollen, wird der Umgebungslärm so hoch sein, dass ihre Rufe nicht weit genug gehört werden.

Politische Verpflichtung

Im November wurden auf der letzten Vertragsstaatenkonferenz der Bonner Konvention gleich zwei Resolutionen, die sich mit den Auswirkungen des Klimawandels auf migrierende Tiere befassen, verabschiedet (UNEP/CMS/Conf: 9.24 Climate Change and Migratory Species sowie 9.26/Rev.2 Migratory Marine Species http://www.cms.int/bodies/COP/cop9/cop9_meeting_docs.htm#Conf_docs). Darüber hinaus wurde beschlossen, den Narwal in Anhang II aufzunehmen. Damit wurde einerseits deutlich gemacht, dass die Tierart gefährdet ist, andererseits bedeutet diese Listung aber auch, dass „Artikel 4 (3) Vertragsparteien, die Arealstaaten von in Anhang II aufgeführten wandernden Arten sind, bemühen sich, ABKOMMEN zum Wohl dieser Arten zu schließen; dabei sollen sie den Arten, die sich in einer ungünstigen Erhaltungssituation befinden, Vorrang einräumen.“

Sowohl Deutschland (seit 1984), als auch Norwegen (seit 1985) und Dänemark (seit 1983) sind Vertragsstaaten der CMS, aber die Abkommen, die abgeschlossen werden, dienen nicht der Verbesserung der Lebensbedingungen in der Arktis, sondern deren Zerstörung.

Experten gehen davon aus, dass bis zum Jahre 2050 Klimaschäden von bis zu 200 Billionen US-\$ vermieden werden können, wenn die CO₂ Konzentration auf ein verträgliches Maß von 500 - 550 ppm CO₂ beschränkt bleibt. Sollten die fossilen Brennstoffe der Arktis verbrannt werden, dann wird das entstehende CO₂ für einen Verlust der arktischen Biodiversität und vermutlich für Schäden von 50 Billionen US-\$ verantwortlich sein. Da stellt sich schnell die Frage: Wer ist da eigentlich der Gewinner und verdient wie viele Millionen?

WDCS / WWF Bericht zum Einfluss des Klimawandels auf Walfische:
http://www.wdcs.org/submissions_bin/whales_hot_water.pdf